WIKIPEDIA

Megalodon

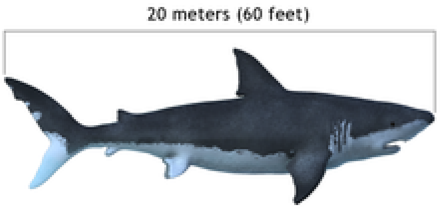
De **megalodon** (***C. megalodon***, Oudgrieks: μέγας, *megas* = groot, ὀδούς, *odous* = tand, of *grote tand*) is een uitgestorven haaiensoort, die enorme afmetingen kon bereiken. De megalodon verscheen rond 18 miljoen jaar geleden (in het Mioceen) en stierf uit aan einde van het Plioceen of het begin van het Pleistoceen (schattingen variëren tussen 3,6[1] en 1,5 miljoen jaar geleden).[2] Hij domineerde de gematigde zeeën van de wereld vrijwel zonder vijanden; de vis kon een lengte bereiken van 18 meter en zijn bek tot twee meter opensperren. *Megaselachus megalodon* is een synoniem van *Carcharodon megalodon* of *Carcharocles megalodon*. De soort is nauw verwant aan de nog levende witte haai.

Er worden regelmatig fossiele tanden gevonden van de megalodon; de rest van het kraakbeenskelet is meestal vergaan. De vrij grote tanden hebben een kenmerkende piramidale vorm.

Megalodon

Status: **Uitgestorven, als fossiel bekend**

Fossiel voorkomen: Mioceen - Plioceen



Megalodon op schaalvergelijking met mens

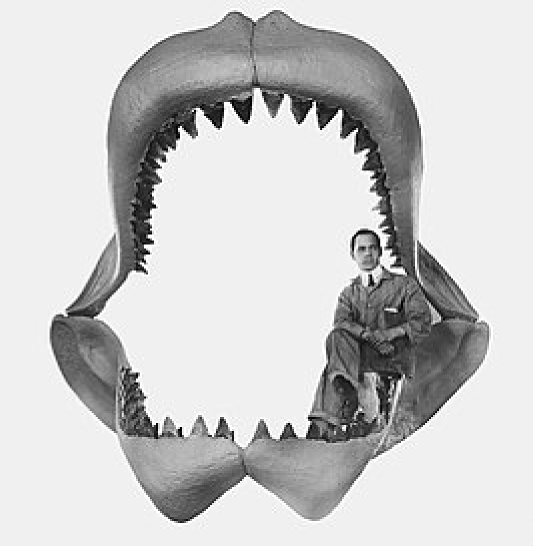
Taxonomische indeling

Rijk:	Animalia
Stam:	Chordata
Klasse:	Chondrichthyes
Onderklasse:	Elasmobranchii
Orde:	Lamniformes
Familie:	Lamnidae
Geslacht:	*Carcharodon* of *Carcharocles*

Soort

C. megalodon

Agassiz, 1843



Afbeeldingen op Wikimedia Commons

Portaal Biologie

Inhoud

Leefperiode
Dieet
Kweekplaatsen
Zoektocht voorouder
Reconstructies en realiteit
Externe link

Leefperiode

Omdat er een aantal uitzonderlijk grote *Carcharodon*-tanden is gevonden op 4000 meter diepte in het zuidelijk deel van de Grote Oceaan, denken onderzoekers dat sommige megalodons hebben kunnen overleven tot relatief kort geleden (24.000-11.000 jaar geleden), toen er al mensen waren. Desondanks zullen deze het uitsterven van de haai niet hebben opgemerkt, omdat ze er nooit mee te maken hadden.

De megalodon was vooral algemeen tijdens het Midden- en Laat-Mioceen. Klimaatsveranderingen zorgden aan het einde van het Mioceen voor het uitsterven van veel kleine en middelgrote baleinwalvissen, de voornaamste prooi van de megalodon. De overlevende walvisachtigen waren of te behendig zoals dolfijnen of hielden zich met

name op in de poolstreken. Daarnaast ontwikkelden de orka-achtigen zich. De combinatie van concurrentie van orka-achtigen en gebrek aan voedsel is volgens onderzoek de oorzaak van het uitsterven van de megalodon.[3]

Dieet

De Megalodon joeg voornamelijk op walvisachtigen. Hij voedde zich onder meer met: Cetotherium, potvissen, Odobenocetops, vinpotigen, zeekoeien en dolfijnen.[4] Zijn jachttechniek was vermoedelijk, zoals nu bij de huidige witte haai, met grote kracht van onder aan te vallen.

Kweekplaatsen

Onderzoekers vonden in Panama een gebied waar vooral fossielen van pasgeboren en jonge megalodons (2 tot 10,5 meter) te vinden waren. Mogelijk wijst dit erop dat de haaien vaste gebieden als kweekplaats gebruikten.[5][6]

Zoektocht voorouder

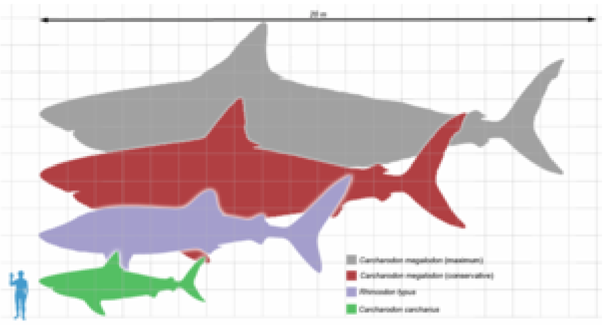
Door de tanden te bestuderen, heeft men ook geprobeerd vast te stellen of en hoe deze haaien zijn geëvolueerd vanuit een gemeenschappelijke voorouder. De bekendste expert op het gebied van fossiele witte haaientanden, de Zwitserse onderzoeker Louis Agassiz, ontdekte dat er vele soorten *Carcharodon* konden worden geïdentificeerd. Hij gaf ze namen op basis van de vorm van de tanden: *megalodon*, *rectidens*, *sulcidens*, *angustidens*, *semiserratus*, *lanceolatus*, *heterodus*, *leptodon*, *subserratus*, *subauricaltus*, *productus*, *polygyrus*, *auricaltus*, *turgidus*, *toliapicus*, *megalotis*, *disauris* en *escheri*.

Volgens een andere, recentere theorie over de evolutie van de Carcharodons zijn ze verdeeld in twee nieuwe geslachten: *Palaeocarcharodon* en *Procarcharodon*. De eerste, die sterk samengeperste, zaagvormige tanden met onregelmatige groefjes had, zou de echte voorouder zijn geweest van de witte haai zoals wij die kennen. De tweede, die brede, maar niet erg samengeperste, zaagvormige tanden had met regelmatige groeven en zijpunten die in de recentere soorten zijn verdwenen, zou de voorouder zijn geweest van andere soorten die nu zijn uitgestorven. De verdeling is niet alom aanvaard, hoewel een vergelijking van de tanden inderdaad laat zien dat de zijpunten geleidelijk zijn verdwenen tijdens de evolutie tussen het Eoceen en het Mioceen. In de afgelopen 10 jaar is de discussie weer opgelaaid, omdat er enkele boeiende theorieën zijn die de stamboom van de Carcharodon-familie helemaal kunnen omgooien. Er is een gedetailleerde analyse gemaakt van talloze tanden van *Isurus hastalis*, een fossiele mako die in het Cenozoïcum veel voorkwam en die in het Mioceen zijn maximale gemiddelde grootte bereikte. Het lijkt erop dat er een vrijwel constante opeenvolging van vormen is geweest die geleidelijk leidde tot de tanden van onze huidige witte haaien. Dat zou betekenen dat de moderne *Carcharodon carcharias* (witte haai) afstamt van de grijporganen van de *Isurus*-haaien en niet van *Carcharodon megalodon*. Er is gesteld dat deze laatste tot een ander geslacht behoort, *Carcharocles* (synoniem van *Procarcharodon*), dat vroeger werd gebruikt om een groep uitgestorven haaien uit het Midden-Eoceen te identificeren. De geleerden zijn er nog lang niet uit. Fossiele afzettingen blijven overvloedig materiaal leveren dat zonder enige twijfel tot uitgestorven makreelhaaien kan worden gerekend, die sterk leken op de witte haaien, maar qua tanding (groeven), vorm of andere details (soms minimaal) eerder vragen oproepen dan beantwoorden. Misschien moeten we afwachten tot paleontologen uitsluitsel kunnen geven en intussen de *Carcharodon megalodon* rustig in de zeeën van het verleden laten zwemmen.

Reconstructies en realiteit

Afgezien van de talloze theorieën staat vast dat tanden die een totale lengte (glazuur + kroon) van 15 cm bereikten, alleen konden toebehoren aan haaien die meer dan 12 meter lang waren, met staartvinnen van meer dan 4 meter hoog, rugvinnen van bijna 2 meter lang en een gewicht van 12 tot 14 ton.

Deze afmetingen worden alom als volkomen plausibel beschouwd, wat niet het geval was met de gigantische maten die vroeger werden opgegeven, zoals in het American Museum of Natural History in New York. In 1909 werd daar een kaak van een megalodon gereconstrueerd met tanden van verschillende vindplaatsen – het waren er genoeg om beide tandbogen te vullen. Uiteindelijk stond er een kaak van 2,74 meter breed en 1,83 meter hoog. Bij de opening van de tentoonstelling werd een foto genomen van de medewerkers, die met z'n allen in de kaken pasten. Op basis van verhoudingen tussen de kaakafmetingen en de totale grootte van haaien werd uitgerekend dat het hypothetische exemplaar met een bek van die grootte 24 meter lang had kunnen zijn. Latere onderzoeken, een betere kennis van de verhoudingen van huidige witte haaien en vondsten van tanden van een enkel exemplaar hebben geleid tot een reductie van de afmetingen en de constructie van nauwkeuriger modellen, zoals het model dat sinds 1985 in het Smithsonian Institution te zien is – een derde kleiner dan die uit 1909.



De megalodon, vergeleken met de verwante witte haai (*Carcharodon carcharias*)

Waarom deze haaien (ongeacht afkomst of naam) zo groot konden worden, is onbekend. Misschien vanwege hun uitzonderlijke perfectie en aanpassingsvermogen aan hun omgeving, gecombineerd met de vermenigvuldiging en diversificatie van zeezoogdieren die, zoals wordt aangetoond door fossiele bewijzen van aanvallen op walvissen, een overvloedig aanbod van voedsel voor deze vleeseters aan de top van de voedselketen in zee vormden. Waarom ze zijn verdwenen, is ook een vraag waarop we nog niet afdoende antwoord hebben. Waarom sterven levende wezens die alle kenmerken van onoverwinnelijkheid in zich verenigen, eigenlijk uit? Wie niet aanneemt dat de megalodon 'kromp' omdat hij steeds moeilijker aan voldoende voedsel kon komen, stelt dat de huidige witte haai efficiënter was en beter aangepast aan de omstandigheden van de moderne oceanen, waarin hij nog steeds een dominante en interessante soort is, misschien wel de laatste voor wie de mens af en toe niet meer dan een prooi is.

Externe link

- Geologie van Nederland (http://www.geologievannederland.nl/fossielen/vissen/megalodon) - Paspoort megalodon

Bronnen, noten en/of referenties

1. Megalodon is definitely extinct—and great white sharks may be to blame (https://www.nationalgeographic.com/science/2019/02/megalodon-extinct-great-white-shark/). National Geographic (14 februari 2019). Geraadpleegd op 20 februari 2019.
2. (en) Renz, M.; **2002**: *Megalodon: Hunting the Hunter*, PaleoPress, ISBN 0-9719477-0-8.
(en) Boessenecker, Robert W. (2016). First record of the megatoothed shark *Carcharocles megalodon* from the Mio-Pliocene Purisima Formation of Northern California. *PaleoBios* **33**: 1-7. ISSN:0031-0298. Geraadpleegd op 19 september 2018.
3. Pimiento, C., MacFadden, B.J., Clements, C.F., Varela, S., Jaramillo, C.(2016). Geographical distribution patterns of *Carcharocles megalodon* over time reveal clues about extinction mechanisms. *Journal of Biogeography 43*: 1645–1655 DOI:10.1111/jbi.12754
4. http://www.mahalo.com/carcharodon-megalodon/
5. Pimiento, C., Ehret, D.J., MacFadden, B.J., Hubbell, G.(2010). Ancient Nursery Area for the Extinct Giant Shark Megalodon from the Miocene of Panama. *PLoS ONE 5* (5): e10552 DOI:10.1371/journal.pone.0010552

6. Megalodon Shark Nursery Found (http://news.discovery.com/animals/megalodon-shark-nursery-found.html). Discovery News (10 mei 2010). Geraadpleegd op 23 mei 2010.

Overgenomen van "https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Megalodon&oldid=56730658"

Deze pagina is voor het laatst bewerkt op 15 jul 2020 om 07:48.

De tekst is beschikbaar onder de licentie Creative Commons Naamsvermelding/Gelijk delen, er kunnen aanvullende voorwaarden van toepassing zijn. Zie de gebruiksvoorwaarden voor meer informatie.
Wikipedia® is een geregistreerd handelsmerk van de Wikimedia Foundation, Inc., een organisatie zonder winstoogmerk.